


Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Красноярский филиал Финуниверситета

(наименование структурного подразделения)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно-методической работе
Красноярского филиала
Финуниверситета
 О.С. Вергейчик
« 04 » сентября 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебному предмету / дисциплине

ОПБ.13 Информатика

(наименование учебного предмета/ дисциплины)

38.02.06 Финансы

(код, наименование специальности)

Красноярск – 2025 г.

Фонд оценочных средств по учебному предмету / дисциплине разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 «Финансы»

Составители:

Колесникова Елена Александровна, преподаватель

Фонд оценочных средств по учебному предмету / дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол от «04» сентября 2025 г. № 1

Председатель предметной (цикловой)
комиссии


(подпись)

О.А. Полтавец
(инициалы, фамилия)

1. Паспорт фонда оценочных средств
по учебному предмету / дисциплине «Информатика»
(наименование)

38.02.06 Финансы

(код, наименование специальности)

Результаты обучения (знания, умения)	Общие и профессиональные компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Содействовать сохранению окружающей среды; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.</p>	<p>Тема 1.1. Измерение информации.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия, тест</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.</p>	<p>Тема 1.2. Системы счисления.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия, тест</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.</p>	<p>Тема 1.3. Логические основы обработки информации.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия, тест</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Содействовать сохранению окружающей среды; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>				
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.</p>	<p>Тема 1.4. Алгоритмы обработки информации и основы программирования</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия, тест</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Содействовать сохранению окружающей среды; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Содействовать сохранению окружающей среды; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.	Тема 2.1. Персональный компьютер и его программное обеспечение.	Фронтальный опрос, тест	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена

<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ОК 03 ОК 06</p>	<p>Тема 2.2. Основы социальной информатики.</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
---	--	---	--------------------------	--

<p>ситуациях Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>				
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.</p>	<p>Тема 3.1. Технологии обработки текстов.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

Содействовать сохранению окружающей среды; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p>	<p>ОК 01.</p> <p>ОК 02.</p> <p>ОК 04.</p> <p>ОК 05.</p> <p>ОК 07.</p> <p>ОК 09.</p> <p>ОК 03</p>	Тема 3.2. Технологии табличных вычислений.	Фронтальный опрос, задания для практического занятия	Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях				
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>ОК 01.</p> <p>ОК 02.</p> <p>ОК 04.</p> <p>ОК 05.</p> <p>ОК 07.</p> <p>ОК 09.</p>	<p>Тема 3.3.</p> <p>Компьютерное моделирование в экономике.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 01.</p> <p>ОК 02.</p> <p>ОК 04.</p> <p>ОК 05.</p>	<p>Тема 3.4.</p> <p>Реляционные базы данных.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в</p>

<p>применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Содействовать сохранению окружающей среды; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>ОК 07. ОК 09.</p>		<p>практического занятия</p>	<p>форме экзамена</p>
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ОК 06</p>	<p>Тема 3.5. Технологии обработки изображений.</p>	<p>Фронтальный опрос, задания для практического занятия</p>	<p>Примерные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>

<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>				
---	--	--	--	--

2. Комплект оценочных средств

1. Задание для текущего контроля

Комплект вопросов для устного, фронтального, письменного опроса по разделам.

Раздел 1. Теоретические основы информатики.

Тема 1.1. Измерение информации.

1. Что такое информация?
2. Перечислите свойства информации.
3. Какие подходы к измерению информации Вы знаете? Поясните на примере.
4. В чем основное отличие алфавитного и содержательного подходов к измерению информации?
5. Перечислите единицы измерения информации.

Тема 1.2. Системы счисления.

1. Что такое система счисления?
2. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичную, в восьмеричную, в шестнадцатеричную системы счисления
3. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код .
4. Напишите правило перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления.

Тема 1.3. Логические основы обработки информации.

1. Базовые логические операции. Перечислить.
2. Построить таблицы истинности для базовых логических операций.
3. Дополнительные логические операции (импликация, эквиваленция). Обозначение.

Таблицы истинности.

4. Способы решения логических задач. Примеры.

Тема 1.4. Алгоритмы обработки информации.

1. Что такое алгоритм?
2. Перечислите свойства алгоритма.
3. Перечислите способы описания алгоритмов.
4. Перечислите типы алгоритмов, их основные отличия.

Раздел 2. Компьютер и информационная деятельность человека.

Тема 2.1. Персональный компьютер и его программное обеспечение.

1. Магистрально-модульный принцип построения
2. Основные функциональные элементы ПЭВМ
3. Понятие операционной системы. Типы операционных систем.
4. Файловая система компьютера Файлы, каталоги, папки.
5. Классификация программного обеспечения персонального компьютера.

Тема 2.2. Основы социальной информатики.

1. Понятие информационного процесса.
2. Виды информационных процессов.
3. Информационные ресурсы общества. Поясните понятие.

Раздел 3. Информационные технологии.

Тема 3.1. Технологии обработки текстов.

1. Понятие текстового процессора. В чем отличие текстового процессора и редактора?
2. Что такое кегль?
3. Что такое гарнитура?
4. Чем отличается редактирование текста от форматирования?
5. Как установить абзацный отступ?

Тема 3.2. Технологии табличных вычислений.

1. Для каких целей применяются электронные таблицы?
2. Что такое содержимое ячейки, значение содержимого ячейки, формат ячейки и ее адрес?
3. Данные каких типов могут быть записаны в ячейку?
4. Что такое диапазон ячеек?
5. Как формула вводится в таблицу Excel?
6. Как изменить размер ячейки?
7. Как записываются абсолютные и относительные адреса ячеек? Когда необходимо использовать абсолютные адреса ячеек?

Тема 3.3. Компьютерное моделирование в экономике.

1. Определение компьютерной модели.
2. Этапы построения модели на компьютере.

Тема 3.4. Реляционные базы данных.

1. Опишите процесс создания новой базы данных.
2. Опишите процесс создания структуры таблицы с помощью Мастера.

Опишите процесс перехода из режима Конструктора в режим Таблицы и наоборот.

3. Описать последовательность действий:
 - открытия существующей базы данных;
 - создания формы при помощи Мастера;
 - представления формы в режим таблицы.

Тема 3.5. Технологии обработки изображений.

1. В чем отличие растрового и векторного графических редакторов?
2. При использовании редактора, какого типа не происходит потери качества изображения при масштабировании?

Тесты:

Раздел 1. Теоретические основы информатики.

Тема 1.1. Измерение информации.

1. Расположите величины в порядке убывания
500 битов, 500 байтов, 4 бита, 50 байтов, 0,3 Кбайта
2. Заполните пропуски
а) 18 432 бита = байтов =Кбайтов
б)Гбайтов = 1433,6 Мбайтов =Кбайтов
3. Сообщение объемом 42 байта состоит из 48 символов. Найдите мощность алфавита, на котором написано сообщение.
4. Для записи текста использовался алфавит из 256 символов. Какой объем информации в байтах содержат 10 страниц текста, если на каждой странице расположено 32 строки по 64 символа в строке?

Тема 1.2. Системы счисления.

1. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на: А) арабские и римские; Б) позиционные и непозиционные; В) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.
2. Двоичная система счисления имеет основание: А) 10; Б) 8; В) 2.
3. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются: А) цифры 0-9 и буквы А-F ; Б) буквы А-Q; В) числа 0-15.
4. В какой системе счисления может быть записано число 402? А) в двоичной; Б) в троичной; В) в пятеричной.
5. Чему равно число DXXVII в десятичной системе счисления? А) 527; Б) 499; В) 474.
6. Недостатком непозиционной системы счисления являются: А) сложно выполнять арифметические операции умножения и деления; Б) ограниченное число символов, необходимых для записи числа; В) различное написание цифр у разных народов.
7. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 352: А) отсутствует в двоичной системе счисления; Б) отсутствует в восьмеричной; В) существует во всех названных системах счисления.
8. Какие цифры используются в шестеричной системе счисления? А) 0,6,5,2; Б) 8,6,1,0; В) 0,3,2,1.
9. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341; 123; 222; 111. А) 3; Б) 4; В) 5.
10. Когда $2*2 = 11$? А) в двоичной системе счисления; Б) в троичной системе счисления; В) в четверичной системе счисления.
11. Как записывается максимальное 4-разрядное положительное число в троичной системе счисления? А 2222; Б) 1111; В) 3333.
12. Цифры – это: А) символы, участвующие в записи числа; Б) буквы, участвующие в записи числа; В) пиктограммы, участвующие в записи числа.
13. Переведите в десятичную систему числа: 101_2 , 66_8 , $A1D_{16}$

Тема 1.3. Логические основы обработки информации.

1. Наука, изучающая законы и формы мышления, называется:
а) алгебра; б) геометрия; в) философия; г) логика.
2. Какое из нижеприведённых предложений не является высказыванием?
а) все ученики нашего колледжа любят информатику, б) Некоторые люди имеют голубые глаза.
в) Вы были вчера на выставке?, г) Завтра в нашем театре премьера.
3. Значением логической переменной может являться:
а) любое число; б) любой текст; в) истина и ложь; г) таблица.
4. Чему будет равно количество комбинаций переменных в таблице истинности логической функции F (f, b, d, e)?

- а) 5; б) количество переменных, умноженное на 2; в) 2^n , где n – количество переменных;
г) $2^n - 1$, где n – количество переменных.

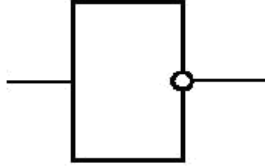
5. Объединение двух высказываний в одно с помощью союза «и» называется:

- а) инверсия; б) конъюнкция; в) дизъюнкция; г) импликация.

6. Чему равно значение логического выражения $(1 \vee 1) \& (1 \vee 0)$?

- а) 1; б) 0; в) 10; г) 2.

7. Как называется логический элемент, приведённый на рисунке?



- а) конъюнктор; б) инвертор; в) дизъюнктор; г) штрих Шеффера.

8. Какому логическому элементу соответствует приведённая ниже таблица?

p	q	
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- а) отрицание; б) конъюнкция; в) дизъюнкция; г) импликация.

Тема 1.4. Алгоритмы обработки информации и основы программирования

1. Python является: а) интерпретируемым языком б) компилируемым языком

2. Недостатками языка Python являются: а) низкая скорость выполнения программ, б) динамическая типизация (для сложных программ)

3. Команда `print()` используется для: а) считывания данных с клавиатуры, б) вывода данных на экран

4. Как называют значения для вывода, указываемые через запятую в команде `print()` в скобках? а) строками, б) параметрами, в) символами, г) аргументами

5. Что покажет приведённый ниже код? `print("I'm", 'Just', 'Ken', "!")`

- а) I'mJustKen!, б) Im Just Ken !, в) ImJustKen!, г) I'm Just Ken !, д) произойдёт ошибка

6. Что покажет приведённый ниже код? `print('Hello, it's me!')`

- а) Hello, it's me!, б) 'Hello, it's me!', в) Hello, it, г) произойдёт ошибка

7. Что покажет приведённый ниже код? `print(Перт, -, столица, штата, Западная, Австралия)`

- а)Перт - столица штата Западная Австралия, б)Перт-столицаштатаЗападнаяАвстралия, в)

Перт, -, столица, штата, Западная, Австралия, г) произойдёт ошибка

8. Команда `input()` используется для: а)считывания данных с клавиатуры, б)вывода данных на экран

9. Что покажет приведённый ниже код?

```
a = input()
b = input()
c = input()

print(a, b, c)
```

если на вход программе будут поданы строки:

```
Perm
Moscow
Chelyabinsk
```

- а) Perm

Moscow

Chelyabinsk

б) input() input() input(), в) a b c, г) PermMoscowChelyabinsk, д) Perm Moscow Chelyabinsk

10. Какие из имён **допустимы** для названия переменных в Python?

1) teacher_2, 2) teacher 2, 3) 2teacher, 4) teacher2, 5) teacher, 6) 2 teacher

Раздел 2. Компьютер и информационная деятельность человека.

Тема 2.1. Персональный компьютер и его программное обеспечение.

1. Hardware-это:

а) система, обеспечивающая создание новых программ

б) аппаратная часть компьютера

в) программное обеспечение компьютера

г) базовая конфигурация компьютера

2. ОЗУ необходимо для хранения информации:

а) постоянно б) временно в) долговременно

3. К основным характеристикам процессора относится?

а) тип микропроцессора, быстродействие

б) тактовая частота, разрядность

в) объем, скорость передачи

г) кэш-память, сопроцессор

4. Укажите все устройства вывода информации?

а) микрофон б) монитор в) принтер г) мышь

5. К энергозависимому виду памяти относится?

а) ВЗУ б) ПЗУ в) ОЗУ

6. Процессор-это устройство для:

а) хранения часто используемой информации

б) обработки информации и управляет работой ПК

в) вывода алфавитно-цифровых данных

г) загрузки программ и данных

7. Укажите все устройства ввода информации?

а) принтер

б) монитор

в) клавиатура

г) мышь

8. Что такое архитектура ПК:

а) техническое описание деталей устройств ПК

б) общие принципы взаимодействия основных функциональных узлов

в) описание программного обеспечения для работы ПК

г) аппаратная часть ПК

9. Что из перечисленного относится к аппаратным средствам ПК?

а) жесткий магнитный диск

б) драйвер

в) процессор

г) текстовый процессор

10. ПЗУ хранит информацию:

а) постоянно

б) временно

в) не хранит

11. Операционная система выполняет функции:

А) обеспечения организации и хранения файлов;

Б) организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ;

- В) обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами;
Г) подключения устройств ввода/вывода.
12. Утилиты – это:
- А) это программа, расширяющая возможности DOS по управлению устройствами ввода/вывода компьютера (клавиатурой, жестким диском, мышью и т.д.);
Б) это комплекс программ, обеспечивающий перевод программы, написанной на символьном языке в машинные коды.
В) это вспомогательные программы, обеспечивающие сервис пользователю при работе на ЭВМ;
Г) это программа, предназначенная для подключения устройств ввода/вывода.
13. Наиболее распространенные операционные системы:
- А) Mac OS, Windows, Unix
Б) Word, Excel, Power Point
В) Qbasic, TurboPascal
14. Какие программы относятся к прикладному ПО:
- А) Paint, MS Word, 1С-Бухгалтерия
Б) MS PowerPoint, Google, Skype
В) Блокнот, Paint, Wordpad
15. Драйвер - это ...
- А) программа для загрузки ПК
Б) программа для обеспечения работы внешних устройств
В) программа для работы с файлами
16. Утилита - это ПО
- А) для решения задач из различных областей
Б) управляющее всеми ресурсами
В) расширяющее возможности ОС
Г) для разработки прикладного ПО

2. Вопросы и задание для промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов:

1. Алфавитный подход к измерению информации.
2. Содержательный подход к измерению информации.
3. Вероятностный подход к измерению информации.
4. Основные понятия систем счисления. Перевод чисел в десятичную систему счисления.
5. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.
6. Перевод чисел между системами счисления с основаниями 2, 8 и 16.
7. Арифметика позиционных систем счисления.
8. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция.
9. Логические операции: отрицание, импликация.
10. Логические операции: эквивалентность, отрицание.
11. Основные законы алгебры логики.
12. Понятие и свойства алгоритма.
13. Способы записи алгоритма.
14. Основные алгоритмические структуры.
15. Основы языка программирования. Константы и переменные.
16. Операторы ввода, вывода, присваивания.
17. Основные операции языка программирования.
18. Условные операторы языка программирования.
19. Операторы цикла языка программирования.
20. Функциональная схема персонального компьютера.

21. Устройства ввода информации.
22. Устройства вывода информации.
23. Классификация программного обеспечения.
24. Системное программного обеспечения.
25. Прикладное программного обеспечения.
26. Инструментальное программного обеспечения (системы программирования).
27. Информационное общество. Информационные ресурсы общества.
28. Правовые нормы использования программного обеспечения.
29. Информационная безопасность. Виды информационных угроз.
30. Назначение и состав компьютерных сетей.
31. Основные понятия базы данных. Классификация баз данных.
32. Основные понятия реляционной базы данных.
33. Топологии локальной вычислительной сети.
34. Классификации компьютерных сетей.
35. Формулы и функции Microsoft Excel. Адресация.

Перечень практических вопросов:

1. Объем сообщения, содержащего 1024 символа, составил $1/512$ часть мегабайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
2. Сообщением о том, что книга находится на 5 стеллаже, библиотекарь передал ученику 6 бит информации. Сколько стеллажей в библиотеке?
3. В коробке лежат 8 простых и 24 цветных карандаша. Какое количество информации несет сообщение о том, что достали простой карандаш?
4. Сообщение на языке Хинь (128 символов в алфавите) занимает 8 страниц – по 30 строк. 60 символов в строке. Сообщение на языке Хань (200 символов в алфавите) занимает 7 страниц – по 25 строк. 70 символов в строке. Какое сообщение несет больше информации и на сколько?
5. Перевести число 100111_2 и 10101101_2 в десятичную систему счисления и выполните основные арифметические действия (сложение и вычитание).
6. Переведите целые числа 513_{10} и 700_{10} в двоичную систему счисления и выполните основные арифметические действия (сложение и вычитание).
7. Переведите целые числа 870_{10} и 930_{10} в восьмеричную, двоичную системы счисления выполните основные арифметические действия (сложение и вычитание).
8. Переведите целые числа 287_{10} и 102_{10} в шестнадцатеричную, двоичную системы счисления выполните основные арифметические действия (сложение и вычитание).
9. Перевести двоичные числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления 1010001001011 и 1011001101111 и выполните основные арифметические действия (сложение и вычитание).
10. Переведите числа 266_8 и $2A19_{16}$ в двоичную систему счисления и выполните основные арифметические действия (сложение и вычитание).
11. Даны два числа 29 и 17. Перевести их в двоичную систему счисления, в которой выполнить сложение, вычитание.
12. Составить таблицу истинности для формулы $\overline{x \cdot y} \vee \overline{x \vee y} \vee x$, которая содержит две переменные x и y .

Переменные		Промежуточные логические формулы					Формула
x	y	\overline{x}	$\overline{x \cdot y}$	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	$\overline{x \cdot y} \vee \overline{x \vee y}$	$\overline{x \cdot y} \vee \overline{x \vee y} \vee x$

0	0						
0	1						
1	0						
1	1						

13. Составить таблицу истинности для формулы $\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \overline{y})$:

Переменные		Промежуточные логические формулы				Формула
x	y	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	\overline{y}	$x \cdot \overline{y}$	$\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \overline{y})$
0	0					
0	1					
1	0					
1	1					

14. Построить блок схему решения задачи. “Подсчитать количество отрицательных среди чисел a, b, c”.
15. Построить блок схему решения задачи. “Найти сумму всех n-значных чисел ($1 < n < 4$)”.
16. Написать программу на любом языке программирования. “Подсчитать количество положительных среди чисел a, b, c”.
17. Написать программу нахождения суммы большего и меньшего из трех чисел на любом языке программирования.
18. Написать программу “Найти сумму квадратов чисел всех n-значных чисел ($1 < n < 4$)”.
19. Написать программу для задачи. “Вычислить значение функции”

$$F(x) = \begin{cases} 2x + 9, & \text{если } x > -4; \\ -\frac{x}{x-9}, & \text{если } x \leq -4. \end{cases}$$

20. В процессоре MsWord оформить текстовый документ по образцу, в соответствии с заданиями.

Задание 1. Задать размеры полей страницы: правое: 1 см; верхнее и нижнее: 2 см; левое: 3 см.

Задание 2. Для всего текста:

- Шрифт Times New Roman 14 размер;
- Междустрочный интервал полуторный;
- Абзацный отступ (отступ первой строки) – 1,25 см;
- Выравнивание по ширине;
- Интервал перед/после – 0 см;
- Отступ слева/справа – 0 см.

Задание 3. Оформить блок текста в колонки. Для колонок установить:

- Абзацный отступ (отступ первой строки) – 0 см;
- Выравнивание по ширине;
- Интервал перед/после – 0 см;
- Отступ слева/справа – 0 см;
- Размеры колонок: 1: 6 см, 2: 5,5 см, 3: 4,5 см;

- Промежуток между колонками – 0,5;
- Установить разделитель.

Текст для оформления

Безопасность информации – состояние защищенности информации, при котором обеспечены ее конфиденциальность, доступность и целостность.

Защищаемую информацию можно классифицировать по трем основным признакам:

Принадлежность	Степень секретности	
определяет собственников информации:	подразделяет	Важность:
1 государство и его структуры;	защищаемую	1) жизненно важная;
2 предприятия и другие образования;	информацию по уровням секретности для	2) важная;
3 общественные организации;	собственника.	3) полезная;
4 граждане государства.		4) несущественная.

К защищаемой информации относят:

- секретные сведения, содержащие государственную тайну;
- конфиденциальную информацию, содержащую коммерческую тайну;
- персональные данные о личной жизни или деятельности граждан.

21. В процессоре MsWord создать и оформить текстовый документ по образцу, в соответствии с заданиями.

Задание 1. Задать размеры полей страницы: правое: 1 см; верхнее и нижнее: 2 см; левое: 3см.

Задание 2. Для всего текста:

- Шрифт Times New Roman 14 размер;
- Междустрочный интервал одинарный;
- Абзацный отступ (отступ первой строки) – 1,25 см;
- Выравнивание по ширине;
- Интервал перед/после – 0 см;
- Отступ слева/справа – 0 см.

Задание 3. Создать многоуровневый список в соответствии с образцом.

Текст для оформления

Факторы, воздействующие на защищаемую информацию:

1. Объективные

1.1. Внутренние

- 1.1.1. Передача сигналов по линиям связи
- 1.1.2. Излучения акустических, речевых и неречевых сигналов
- 1.1.3. Излучения в радио- и оптическом диапазонах
- 1.1.4. Побочные электромагнитные излучения
- 1.1.5. Дефекты, сбои, отказы, аварии ТС, систем и ПО

1.2. Внешние

- 1.2.1. Электромагнитные и радиационные облучения
- 1.2.2. Сбои, отказы и аварии систем обеспечения
- 1.2.3. Природные явления, стихийные бедствия

2. Субъективные

2.1. Внутренние

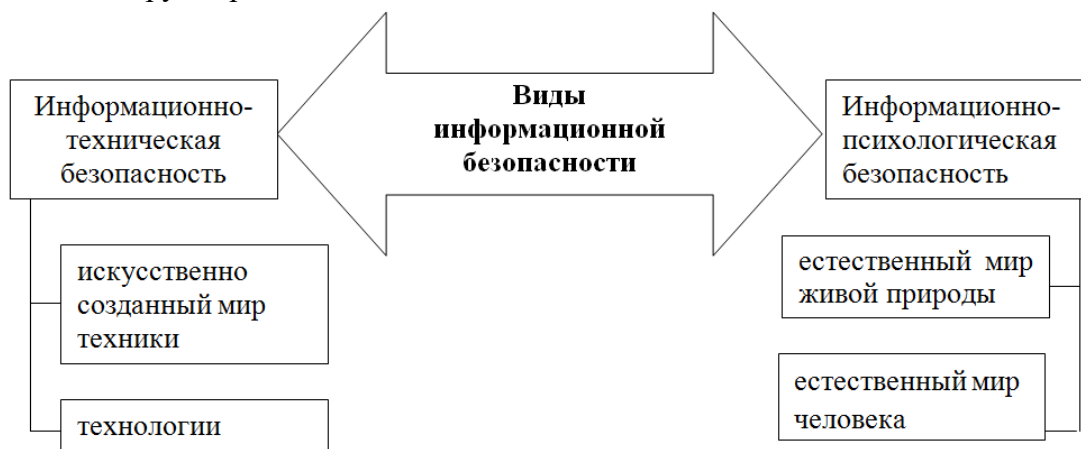
- 2.1.1. Разглашение информации
- 2.1.2. Передача, утрата, хищение, копирование носителей информации
- 2.1.3. Несанкционированный доступ
- 2.1.4. Неправильная организация защиты информации
- 2.1.5. Ошибки обслуживающего персонала

2.2. Внешние

- 2.2.1. Доступ с применением технических средств разведки
- 2.2.2. Несанкционированное подключение к компьютеру
- 2.2.3. Преступные действия в отношении защищаемой информации.

22. В процессоре MsWord создать и оформить текстовый документ по образцу, в соответствии с заданиями.

- преобразовать фигуру «Виды информационной безопасности»;
- блоки диаграммы выравнивать и распределить равномерно с помощью соответствующих инструментов;
- дополнить схему необходимыми элементами;
- группировать элементы схемы в один.



23. В процессоре MsWord создать и оформить по образцу текстовый документ, содержащий таблицы отразить по любому из типов диаграммы оценки по предметам за 1-е полугодие всех учащихся.

Ученик	Предмет					
	Информатика			Математика		
	1 четверть	2 четверть	1-е полугодие	1 четверть	2 четверть	1-е полугодие
Баутин Дима	4	5	5	4	4	4
Голубев Миша	4	4	4	3	4	4
Куликов Иван	5	5	5	5	5	5

24. В процессоре MsWord создать и оформить по образцу текстовый документ, содержащий формулы и оформить нумерацию таким образом, чтобы формула располагалась по центру листа, а номер в скобках с правой стороны.

$$\left(\frac{x}{1-x}\right)^{(5)}, \quad (1)$$

$$\sqrt[3]{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}, \quad (2)$$

$$\frac{\sqrt{\frac{xb}{2} + \cos^2 |x-b|}}{\frac{x^2(x+1)}{b} - \sin^2(x+a)}, \quad (3)$$

25. В табличном процессоре MsExcel выполнить расчет с применением абсолютной адресации ячеек в формулах и выполнить сортировку по «Общая стоимость товара с учетом скидки».

Скидка	15%				
Наименование товара	Цена за ед.	Объем поставки	Общая стоимость товара	Размер скидки	Общая стоимость товара с учетом скидки
Шоколад RitterSport	120,00р.	100			
Шоколад Milka	167,00р.	120			
Шоколад Mercı	160,00р.	250			
Шоколад Red	199,00р.	190			
Шоколад Бабаевский	233,00р.	200			
Сумма стоимости товара с учетом скидки					
Средняя цена товара за единицу					
Максимальный объем поставки					
Число поставок					

Общая стоимость = Цена*Объем поставки

Размер скидки=Общая стоимость*Скидка

Общая стоимость товара с учетом скидки=Общая стоимость-Размер скидки

26. В табличном процессоре MsExcel выполнить расчет в пустых ячейках с применением функций и отразить на гистограмме суммы товаров.

Поступление товаров					
№ п/п	Наименование товара	Цена	Количество	Сумма	Дата поступления
1	Тетрадь	12,5	100		02.02.2020
2	Пенал	85	25		03.02.2020
3	Альбом	110,25	10		02.02.2020
4	Ручка	25,35	200		03.02.2020
5	Карандаш	8,4	300		03.02.2020
6	Линейка	60,55	40		03.02.2020
Итого:					
Максимальная цена					
Минимальная сумма					
Средняя цена					
Количество видов товаров					
Количество видов товаров с ценой меньше 50 руб					
Сумма товаров					
Сумма товаров с количеством больше 50 руб					

27. В табличном процессоре MsExcel выбрать данные с помощью фильтра:

- по шоколадным конфетам;
- о конфетах, по которым не производились закупки (объем закупок равен 0);
- о конфетах, у которых цена ниже 100 рублей и объем продаж от 100 и более кг (отразить полученный результат на диаграмме).

Производитель	Наименование	Категория конфет	объем закупок	цена продажи	объем продаж	сумма продаж	Расчет
Волжанка	Красная Шапочка	Шоколадные	0	115	20	2300	Безналичный
Краскон	Кис-Кис	Ирис	100	50	60	3000	Наличный
Октябрь	Кис-Кис	Ирис	100	55	70	3850	Безналичный
Октябрь	Барбарис	Карамель	150	50	80	4000	Безналичный
Волжанка	Белочка	Шоколадные	50	140	30	4200	Безналичный
Волжанка	Барбарис	Карамель	200	45	100	4500	Наличный
Волжанка	Кис-Кис	Ирис	150	60	80	4800	Наличный
Краскон	Барбарис	Карамель	200	40	120	4800	Наличный
Октябрь	Красная Шапочка	Шоколадные	0	120	45	5400	Наличный
Краскон	Белочка	Шоколадные	60	130	50	6500	Безналичный
Краскон	Красная Шапочка	Шоколадные	100	110	80	8800	Безналичный
Октябрь	Белочка	Шоколадные	80	150	60	9000	Наличный

28. В табличном процессоре MsExcel выбрать данные с помощью промежуточных итогов:

- среднюю цену на каждое наименование;
- общую сумму продаж по каждому виду расчета;
- количество продаж по каждому производителю;
- минимальный и максимальный объем закупок по наименованию;
- суммарный объем закупок, продаж и суммы продаж по категории.

Производитель	Наименование	Категория конфет	объем закупок	цена продажи	объем продаж	сумма продаж	Расчет
Волжанка	Красная Шапочка	Шоколадные	0	115	20	2300	Безналичный
Краскон	Кис-Кис	Ирис	100	50	60	3000	Наличный
Октябрь	Кис-Кис	Ирис	100	55	70	3850	Безналичный
Октябрь	Барбарис	Карамель	150	50	80	4000	Безналичный
Волжанка	Белочка	Шоколадные	50	140	30	4200	Безналичный
Волжанка	Барбарис	Карамель	200	45	100	4500	Наличный
Волжанка	Кис-Кис	Ирис	150	60	80	4800	Наличный
Краскон	Барбарис	Карамель	200	40	120	4800	Наличный
Октябрь	Красная Шапочка	Шоколадные	0	120	45	5400	Наличный
Краскон	Белочка	Шоколадные	60	130	50	6500	Безналичный
Краскон	Красная Шапочка	Шоколадные	100	110	80	8800	Безналичный
Октябрь	Белочка	Шоколадные	80	150	60	9000	Наличный

29. В табличном процессоре MsExcel построить графики функций:

- $y=5x-3$ для $x \in [-2; 2]$ шаг 1;
- $y=x^2+3x-1$ для $x \in [-3; 3]$ шаг 0,5;
- $y=1/(x-2)$ для $x \in [-2; 6]$ шаг 0,5.

30. В табличном процессоре MsExcel построить график функции и найти корни уравнения, используя подбор параметра.

Исходные данные

Хнач	-2
Хкон	2
Шаг	0,5

$$2x^2-1=0$$

Поиск корней

Корни	Приближение	$y=2x^2-1$
x1		
x2		

Таблица данных

Х	$Y=2x^2-1$

31. В табличном процессоре MsExcel, используя операцию Поиск решения, решить задачу:

Фирма выпускает продукцию трех типов Изд А, Изд В, Изд С, для изготовления которой требуется сырье трех видов: Сырье 1, Сырье 2, Сырье 3. Количество ресурса

каждого вида, необходимое для выпуска единицы продукции данного типа, а также прибыль, получаемая от реализации единицы каждого типа продукции, приведены в таблице. Прибыль измерена в условных денежных единицах.

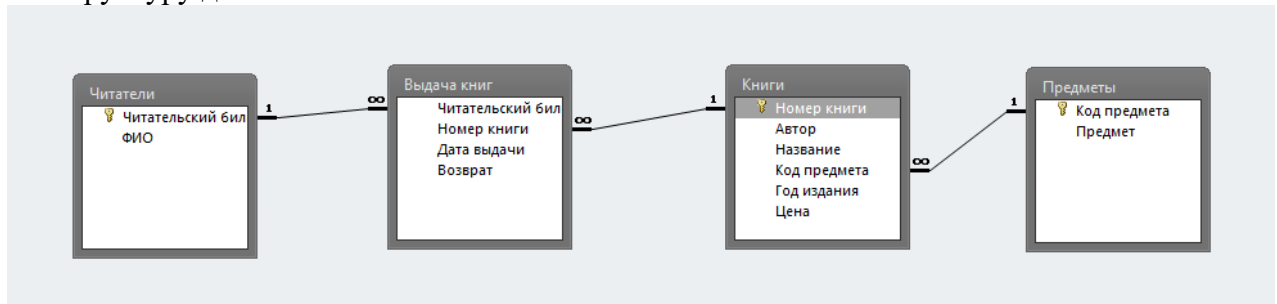
В наличии сырья: Сырье 1 – 120 ед., Сырье 2 – 85 ед., Сырье 3 – 80 ед.

Вычислить необходимые объемы выпускаемых изделий для получения максимального дохода от продаж.

32. В табличном процессоре MsExcel, используя операцию Поиск решения, решить задачу:

На трех торговых базах сосредоточен однородный груз в количествах соответственно равных 600, 450 и 500 тонн. Этот груз необходимо перевезти в три торговые точки в количествах соответственно равных 260, 520 и 420 тонн. Стоимость перевозок 1 тонны груза с каждой базы в каждую торговую точку приведены в рублях в таблице. Требуется составить план перевозок, обеспечивающих удовлетворение всех заявок торговых точек таким образом, чтобы затраты на осуществление перевозок были минимальными.

33. Создать в MsAccess БД «Библиотека» с таблицами: Читатели (Читательский билет, ФИО), Предметы (Код_предмета, Предмет), Книги (Номер книги, Автор, Название, Код_предмета, Год издания, Цена), Выдача книг (Читательский билет, Номер книги, Дата выдачи, Возврат). Выполнить по 4 записи в каждой таблице и создать по образцу структуру данных.



34. В файле базы данных «Библиотека» с помощью запросов:

- создайте запрос, выводящий информацию о количестве книг у каждого автора;
- создайте запрос, выводящий суммарное количество книг по каждой предметной области;
- Создайте запрос, выводящий информацию об общем количестве книг.

35. В файле базы данных «Библиотека» создать отчет «Книги по предметам» с полями: Номер книги, Автор, Название книги, предмет, ФИО читателя, Дата выдачи.